

# RECORDING/REPRODUCING DEVICE AND RECORDING/REPRODUCING METHOD

Publication number: JP2002335479

Publication date: 2002-11-22

Inventor: IUCHI MASATSUGU; SAWA EICHI

Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

Classification:

- international: G11B31/00; H04N5/445; H04N5/76; H04N5/765; H04N5/781; H04N5/91; H04N5/93; G11B31/00; H04N5/445; H04N5/76; H04N5/765; H04N5/781; H04N5/91; H04N5/93; (IPC1-7): H04N5/765; G11B31/00; H04N5/445; H04N5/76; H04N5/781; H04N5/91; H04N5/93

- european:

Application number: JP20010139640 20010510

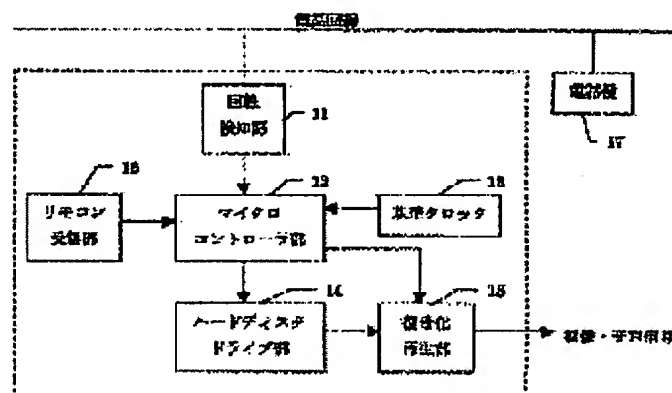
Priority number(s): JP20010139640 20010510

Report a data error here

## Abstract of JP2002335479

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a recording/reproducing device that automatically conducts operations such as temporary stop and reproduction when a phone call arrives while a user view a TV program so as to allow the user to continuously view the TV program without being interrupted by the phone call.

**SOLUTION:** When a line detection section 11 detects the arrival of a phone call to a phone 17 connected to the same telephone line while the video recording/reproducing device reproduces a program, a micro controller section 12 applies temporary stop processing to a hard disk drive section 14. When the line detection section 11 detects the end of the call, the section 12 releases the temporary stop after a prescribed delay time to allow the user to again view the reproduced image without the need for operations by a remote controller or the like.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-335479

(P2002-335479A)

(43) 公開日 平成14年11月22日 (2002. 11. 22)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 N 5/765		G 1 1 B 31/00	P 5 C 0 2 5
G 1 1 B 31/00			5 4 1 N 5 C 0 5 2
	5 4 1	H 0 4 N 5/445	Z 5 C 0 5 3
H 0 4 N 5/445		5/76	Z
5/76		5/91	L
審査請求 未請求 請求項の数27 O L (全 13 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-139640 (P2001-139640)

(22) 出願日 平成13年5月10日 (2001. 5. 10)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 井内 勝雄

香川県高松市古新町8番地の1 松下電  
子工業株式会社内

(72) 発明者 佐波 永智

香川県高松市古新町8番地の1 松下電  
子工業株式会社内

(74) 代理人 100112128

弁理士 村山 光威

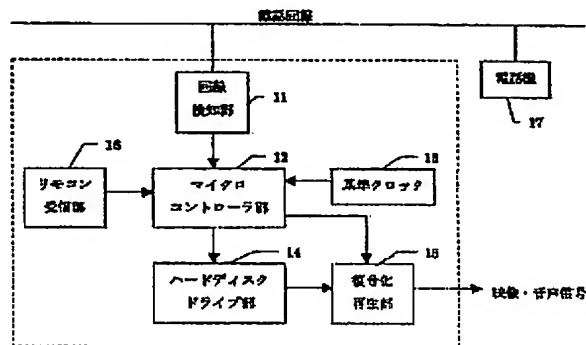
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録/再生装置および記録/再生方法

(57) 【要約】

【課題】 TV番組を視聴中に電話が掛かってきた場合、一時停止および再生などの操作を自動で行い、ユーザは電話に中断されることなく、TV番組を連続して視聴することを可能にする。

【解決手段】 映像記録/再生装置を再生中、回線検知部11で同一電話回線に接続された電話機17に電話が掛かってきたことを検知すると、マイクロコントローラ部12はハードディスクドライブ部14に対して一時停止処理を行う。次に回線検知部11で通話の終了を検知すると、所定の遅延時間後、一時停止を解除することにより、ユーザはリモコンなどによる操作を必要としないで、再度、再生画像を視聴することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電話回線の着信および使用終了を検知する検知手段と、映像および音声データを記録する記録手段と、前記記録手段からの映像および音声データを映像および音声信号に変換する変換手段と、前記映像および音声信号の再生を行う再生手段と、前記検知手段からの検知信号を受け、前記映像および音声信号の再生を一時停止する制御手段を有することを特徴とする記録／再生装置。

【請求項 2】 前記電話回線の使用終了を検知してから所定の時間遅延した後に、前記映像および音声信号の再生一時停止を解除する解除手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の記録／再生装置。

【請求項 3】 電話回線の着信を検知する着信検知手段と、電話が転送されたことを検知する転送検知手段と、映像および音声データを記録する記録手段と、前記記録手段からの映像および音声データを映像および音声信号に変換する変換手段と、前記映像および音声信号の再生を行う再生手段と、前記着信検知手段あるいは前記転送検知手段からの検知信号を受け、前記映像および音声信号の再生を一時停止および再生する制御手段とを備えたことを特徴とする記録／再生装置。

【請求項 4】 前記電話回線には少なくとも 2 つ以上の電話機が接続され、転送する電話から固有のコードを検知するコード検知手段を備えたことを特徴とする請求項 3 記載の記録／再生装置。

【請求項 5】 場面の切替りを検知する場面切替検知手段を備え、前記制御手段において、前記検知手段からの電話回線使用終了の検知信号を受け、前記映像および音声信号を前記場面の切替りまで巻戻してから再生させることを特徴とする請求項 1 記載の記録／再生装置。

【請求項 6】 電話をしている時間を計数する計数手段を備え、前記制御手段において、前記計数手段からの計数信号を受けて電話をしている時間が所定の時間より長い場合、前記映像および音声信号を前記場面の切替りまで巻戻してから再生させることを特徴とする請求項 5 記載の記録／再生装置。

【請求項 7】 前記電話回線の着信を検知し、再生一時停止した位置を記録する一時停止記録手段と、連続する電話の間隔を計数する電話間隔計数手段とを備え、前記制御手段において、前記電話間隔計数手段からの計数信号を受けて連続する電話の間隔が所定の時間より短い場合、前記映像および音声信号を 1 つ前の一時停止位置まで巻戻してから再生させることを特徴とする請求項 1 記載の記録／再生装置。

【請求項 8】 前記電話回線の着信を検知した場合、再生の音声信号出力を所定の音量に設定する音量設定手段と、前記検知手段からの電話終了検知信号を受けて、再生の音声信号出力を元の音量に設定する音量復帰手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 記載の記録／再生装

置。

【請求項 9】 前記電話回線の着信を検知した場合、再生の音声信号出力をカットする音声カット手段と、前記電話の終了を検知した場合、再生の音声信号出力を元の音量に設定する音量復帰手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 記載の記録／再生装置。

【請求項 10】 字幕データの入ったコンテンツから前記字幕データを抽出する字幕データ抽出手段と、前記映像信号と前記字幕データを画像合成する画像合成手段と、前記電話回線の着信を検知した場合、再生の映像信号に前記字幕データを付加し、また前記電話の終了を検知した場合、前記字幕データを出力しない字幕データ出力制御手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 記載の記録／再生装置。

【請求項 11】 コンテンツに字幕データが入っているか否か検出する字幕データ検出手段を備え、字幕データが入っていない場合、前記制御手段において、再生一時停止を行うことを特徴とする請求項 1 記載の記録／再生装置。

【請求項 12】 前記電話回線の着信を検知した後、その通信が電話であるか、FAX であるかを検知する通信判別手段を備え、電話の場合は前記請求項 1、3、5、7、8 または 10 に記載の記録／再生装置におけるいずれか 1 つの制御を実行し、また FAX の場合は前記再生手段に影響を与えず、再生を継続することを特徴とする請求項 1 記載の記録／再生装置。

【請求項 13】 電話が留守番電話に設定されていることを検知する留守番電話検知手段を備え、電話の場合は前記請求項 1、3、5、7、8 または 10 に記載の記録／再生装置におけるいずれか 1 つの制御を実行し、また留守番電話に設定されている場合は前記再生手段に影響を与えず、再生を継続することを特徴とする請求項 1 記載の記録／再生装置。

【請求項 14】 TV 番組を前記映像および音声データを記録する記録手段に記録する TV 番組記録手段と、前記記録手段に対して記録と再生を同時に行う記録再生手段とを備え、前記制御手段において、前記電話回線の着信を検知すると、記録を開始し、前記電話回線の使用終了を検知すると、前記記録の先頭から再生を開始させることを特徴とする請求項 1 記載の記録／再生装置。

【請求項 15】 前記制御手段において、前記電話回線の着信を検知すると、記録を開始させ、また前記電話回線の使用終了を検知すると、記録を中止させることを特徴とする請求項 14 記載の記録／再生装置。

【請求項 16】 所定の値を、工場出荷時の値からユーザが変更するための手段を備えたことを特徴とする請求項 2、6、7 または 8 記載の記録／再生装置。

【請求項 17】 制御動作を有効にするか、無効にするかをユーザが設定するための手段を備えたことを特徴とする請求項 1、3、5、7、8、10、12、13 また

は 14 記載の記録／再生装置。

【請求項 18】 電話回線の着信および使用終了を検知するステップと、映像および音声データを記録するステップと、映像および音声データを映像および音声信号に変換するステップと、前記電話回線の着信および使用終了を検知するステップからの検知信号を受けて、前記映像および音声信号の再生を一時停止および再生するステップを有することを特徴とする記録／再生方法。

【請求項 19】 電話回線の着信を検知するステップと、電話が転送されたことを検知するステップと、映像および音声データを映像および音声信号に変換するステップと、前記電話回線の着信および転送を検知するステップからの検知信号を受けて、前記映像および音声信号の再生を一時停止および再生するステップを有することを特徴とする記録／再生方法。

【請求項 20】 場面の切替りを検知するステップと、前記電話の使用終了を検知するステップからの信号を受け、前記映像および音声信号を前記場面の切替りまで巻戻してから再生するステップを有することを特徴とする請求項 18 記載の記録／再生方法。

【請求項 21】 前記電話回線の着信を検知し、一時停止した位置を記録するステップと、連続する電話の間隔を計数するステップと、前記連続する電話の間隔が所定の時間より短い場合、所定の時間に達した時点で前記映像および音声信号を 1 つ前の一時停止位置まで巻戻し、前記電話の終了を検知してから再生するステップを有することを特徴とする請求項 18 記載の記録／再生方法。

【請求項 22】 前記電話回線の着信を検知し、一時停止した位置を記録するステップと、連続する電話の間隔を計数するステップと、前記連続する電話の間隔が所定の時間より短い場合、前記電話の終了を検知して、前記映像および音声信号を 1 つ前の一時停止位置まで巻戻し、再生するステップを有することを特徴とする請求項 18 記載の記録／再生方法。

【請求項 23】 前記電話回線の着信を検知した場合、再生の音声信号出力を所定の音量に設定するステップと、前記電話の終了を検知した場合、再生の音声信号出力を元の音量に設定するステップを有することを特徴とする請求項 18 記載の記録／再生方法。

【請求項 24】 字幕データの入ったコンテンツから前記字幕データを抽出するステップと、前記映像信号と前記字幕データを画像合成するステップを有し、前記電話回線の着信を検知した場合、再生の映像信号に前記字幕データを付加し、また前記電話の終了を検知した場合、前記字幕データを出力しないステップを有することを特徴とする請求項 18 記載の記録／再生方法。

【請求項 25】 前記電話回線の着信を検知した後、その通信が電話であるか、FAX であるかを検知するステップを有し、電話の場合は前記請求項 18、19、20、21、23、24 に記載の記録／再生方法のいずれ

か 1 つの制御を行い、また FAX の場合は再生ステップに影響を与えず、再生を継続することを特徴とする請求項 18 記載の記録／再生方法。

【請求項 26】 電話が留守番電話に設定されていることを検知するステップを有し、電話の場合は前記請求項 18、19、20、21、23、24 に記載の記録／再生方法のいずれか 1 つの制御を行い、また留守番電話に設定されている場合は前記再生ステップに影響を与えず、再生を継続することを特徴とする請求項 18 記載の記録／再生方法。

【請求項 27】 TV 番組を前記映像および音声データとして記録するステップと、記録と再生を同時に行うステップと、前記電話回線の着信を検知すると、記録を開始し、また前記電話回線の使用終了を検知すると、前記記録の先頭から再生を開始するステップとを有することを特徴とする請求項 18 記載の記録／再生方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、TV 番組または映画のコンテンツをデジタル記録／再生する装置および方法に係り、特に電子番組ガイドなどを電話回線からダウンロードするためにモデム機能を有したハードディスクレコーダなどの映像記録／再生装置、およびその装置に適用される記録／再生方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の TV 番組などの映像記録／再生装置は、特開平 9-65225 号公報に記載されているように、TV 番組の見逃した部分を簡単に見直すことを可能にするために、あらかじめメモリに映像信号を記録しておき、ユーザの操作により過去の見逃した映像が再生される方法が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記従来の映像記録／再生装置においては、TV 番組視聴中に電話等のイベントが発生した場合、音量調節、一時停止、再生といった操作をユーザがリモコンなどを用いて行わなければならないという問題があった。

【0004】本発明は、前記従来の問題を解決するものであり、視聴者によるリモコン操作の手間を省き、かつ一時停止時間が長くなったり、電話などのイベントが連続して発生した場合、今まで視聴していた TV 番組に対する記録が曖昧になり、番組の内容が分からなくなるという問題が発生しないようにした記録／再生装置および記録／再生方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、本発明の請求項 1 に記載の発明は、電話回線の着信および使用終了を検知する検知手段と、映像および音声データを記録する記録手段と、前記記録手段からの映像および音声データを映像および音声信号に変換する変換

10

20

30

40

50

手段と、前記映像および音声信号の再生を行う再生手段と、前記検知手段からの検知信号を受け、前記映像および音声信号の再生を一時停止する制御手段を有することを特徴とした記録／再生装置であって、TV番組などのコンテンツ視聴中に電話が掛かってきても、電話が終了するまで一時停止することにより、コンテンツを連続して視聴することができるという作用がある。

【0006】本発明の請求項2に記載の発明は、請求項1記載の記録／再生装置において、前記電話回線の使用終了を検知してから所定の時間遅延した後に、前記映像および音声信号の再生一時停止を解除する解除手段を備えたことを特徴としたものであり、コンテンツを視聴中に電話が掛かってきても、電話が終了した後、例えばTVの前に移動する時間まで一時停止することにより、コンテンツを連続して視聴することができるという作用がある。

【0007】本発明の請求項3に記載の発明は、電話回線の着信を検知する着信検知手段と、電話が転送されたことを検知する転送検知手段と、映像および音声データを記録する記録手段と、前記記録手段からの映像および音声データを映像および音声信号に変換する変換手段と、前記映像および音声信号の再生を行う再生手段と、前記着信検知手段あるいは前記転送検知手段からの検知信号を受け、前記映像および音声信号の再生を一時停止および再生する制御手段とを備えたことを特徴とする記録／再生装置であって、コンテンツを視聴中に電話が掛かってきても、電話を別の電話に転送することで回線の使用が終了していても、コンテンツを連続して視聴することができるという作用がある。

【0008】本発明の請求項4に記載の発明は、請求項3記載の記録／再生装置において、前記電話回線には少なくとも2つ以上の電話機が接続され、転送する電話から固有のコードを検知するコード検知手段を備えたことを特徴としたものであり、トーン信号を発生できる電話機であれば、簡単に電話を転送したことを装置自体に通知することができるという作用がある。

【0009】本発明の請求項5に記載の発明は、請求項1記載の記録／再生装置において、場面の切替りを検知する場面切替検知手段を備え、前記制御手段において、前記検知手段からの電話回線使用終了の検知信号を受け、前記映像および音声信号を前記場面の切替りまで巻戻してから再生させることを特徴としたものであり、コンテンツを視聴中に電話が掛かってきて電話が終了後、続きから視聴しても内容が分からなくなることがあるが、場面の切替りまで巻戻して再生することにより、コンテンツを連続して視聴することができるという作用がある。

【0010】本発明の請求項6に記載の発明は、請求項5記載の記録／再生装置において、電話をしている時間を計数する計数手段を備え、前記制御手段において、前

記計数手段からの計数信号を受けて電話をしている時間が所定の時間より長い場合、前記映像および音声信号を前記場面の切替りまで巻戻してから再生させることを特徴としたものであり、コンテンツを視聴中に電話が掛かってきて長電話をした後、続きから視聴しても内容が分からなくなることがあるが、場面の切替りまで巻戻して再生することにより、コンテンツを連続して視聴することができるという作用がある。

【0011】本発明の請求項7に記載の発明は、請求項1記載の記録／再生装置において、前記電話回線の着信を検知し、再生一時停止した位置を記録する一時停止記録手段と、連続する電話の間隔を計数する電話間隔計数手段とを備え、前記制御手段において、前記電話間隔計数手段からの計数信号を受けて連続する電話の間隔が所定の時間より短い場合、前記映像および音声信号を1つ前の一時停止位置まで巻戻してから再生させることを特徴としたものであり、コンテンツを視聴中に電話が短い間隔で連続して掛かってきた場合、短い時間で再生画面を視聴しても内容がつかないことがあるが、1つ前に掛かってきた電話の場面まで巻戻してから再生することで、コンテンツを通して視聴することができるという作用がある。

【0012】本発明の請求項8に記載の発明は、請求項1記載の記録／再生装置において、前記電話回線の着信を検知した場合、再生の音声信号出力を所定の音量に設定する音量設定手段と、前記検知手段からの電話終了検知信号を受けて、再生の音声信号出力を元の音量に設定する音量復帰手段とを備えたことを特徴としたものであり、コンテンツを視聴中に電話が掛かってきた場合、通話相手の声がTVの音声で聞き取り難いことがあるが、音量を絞ることで通話相手の声が聞き取り易くなるという作用がある。

【0013】本発明の請求項9に記載の発明は、請求項1記載の記録／再生装置において、前記電話回線の着信を検知した場合、再生の音声信号出力をカットする音声カット手段と、前記電話の終了を検知した場合、再生の音声信号出力を元の音量に設定する音量復帰手段とを備えたことを特徴としたものであり、コンテンツを視聴中に電話が掛かってきた場合、通話相手の声がTVの音声で聞き取り難いことがあるが、音量をカットすることで通話相手の声が聞き取り易くなるという作用がある。

【0014】本発明の請求項10に記載の発明は、請求項1記載の記録／再生装置において、字幕データの入ったコンテンツから前記字幕データを抽出する字幕データ抽出手段と、前記映像信号と前記字幕データを画像合成する画像合成手段と、前記電話回線の着信を検知した場合、再生の映像信号に前記字幕データを付加し、また前記電話の終了を検知した場合、前記字幕データを出力しない字幕データ出力制御手段とを備えたことを特徴としたものであり、コンテンツを視聴中に電話が掛かってき

た場合、画面に字幕表示をすることで通話をしながら、コンテンツの内容を映像と字幕で見ることができるという作用がある。

【0015】本発明の請求項11に記載の発明は、請求項1記載の記録／再生装置において、コンテンツに字幕データが入っているか否か検出する字幕データ検出手段を備え、字幕データが入っていない場合、前記制御手段において、再生一時停止を行うことを特徴としたものであり、字幕データが入っていないコンテンツを視聴中に電話が掛かってきた場合、そのまま再生を継続するのではなく、一時停止することでコンテンツを連続して視聴することができるという作用がある。

【0016】本発明の請求項12に記載の発明は、請求項1記載の記録／再生装置において、前記電話回線の着信を検知した後、その通信が電話であるか、FAX（ファクシミリ通信）であるかを検知する通信判別手段を備え、電話の場合は前記請求項1、3、5、7、8または10に記載の記録／再生装置におけるいずれか1つの制御を実行し、またFAXの場合は前記再生手段に影響を与えず、再生を継続することを特徴としたものであり、コンテンツを視聴中にFAXが入った場合、電話と同じ対応をしないことで、FAXに中断されることなくコンテンツを視聴できるという作用がある。

【0017】本発明の請求項13に記載の発明は、請求項1記載の記録／再生装置において、電話が留守番電話に設定されていることを検知する留守番電話検知手段を備え、電話の場合は前記請求項1、3、5、7、8または10に記載の記録／再生装置におけるいずれか1つの制御を実行し、また留守番電話に設定されている場合は前記再生手段に影響を与えず、再生を継続することを特徴としたものであり、コンテンツを視聴中に留守番電話をセットしていた場合、電話と同じ対応をしないことで、電話に中断されることなくコンテンツを視聴できるという作用がある。

【0018】本発明の請求項14に記載の発明は、請求項1記載の記録／再生装置において、TV番組を前記映像および音声データを記録する記録手段に記録するTV番組記録手段と、前記記録手段に対して記録と再生を同時に行う記録再生手段とを備え、前記制御手段において、前記電話回線の着信を検知すると、記録を開始し、前記電話回線の使用終了を検知すると、前記記録の先頭から再生を開始させることを特徴としたものであり、TV番組を視聴中に電話が掛かってきた場合、本装置で録画を開始し電話が終了してから、見逃したTV番組を追っかけるようにして再生して視聴することができるという作用がある。

【0019】本発明の請求項15に記載の発明は、請求項14記載の記録／再生装置において、前記制御手段において、前記電話回線の着信を検知すると、記録を開始させ、また前記電話回線の使用終了を検知すると、記録

を中止させることを特徴としたものであり、TV番組を視聴中に電話が掛かってきた場合、電話をしている間だけ本装置で録画をすることにより、記憶領域を節約し、かつ見逃したTV番組を後で視聴することができるという作用がある。

【0020】本発明の請求項16に記載の発明は、請求項2、6、7または8記載の記録／再生装置において、所定の値を、工場出荷時の値からユーザが変更するための手段を備えたことを特徴としたものであり、ユーザの使用状況に応じて、任意に時間または所定の音量を設定することができるという作用がある。

【0021】本発明の請求項17に記載の発明は、請求項1、3、5、7、8、10、12、13または14記載の記録／再生装置において、制御動作を有効にするか、無効にするかをユーザが設定するための手段を備えたことを特徴としたものであり、ユーザの使用状況に応じて、本装置を電話と連動するかどうかを設定することができるという作用がある。

【0022】本発明の請求項18に記載の発明は、電話回線の着信および使用終了を検知するステップと、映像および音声データを記録するステップと、映像および音声データを映像および音声信号に変換するステップと、前記電話回線の着信および使用終了を検知するステップからの検知信号を受けて、前記映像および音声信号の再生を一時停止および再生するステップを有することを特徴とする記録／再生方法であって、コンテンツを視聴中に電話が掛かってきても、電話が終了するまで一時停止することにより、コンテンツを連続して視聴することができるという作用がある。

【0023】本発明の請求項19に記載の発明は、電話回線の着信を検知するステップと、電話が転送されたことを検知するステップと、映像および音声データを映像および音声信号に変換するステップと、前記電話回線の着信および転送を検知するステップからの検知信号を受けて、前記映像および音声信号の再生を一時停止および再生するステップを有することを特徴とする記録／再生方法であって、コンテンツを視聴中に電話が掛かってきても、電話を別の電話に転送することで回線の使用が終了していなくても、コンテンツを連続して視聴することができるという作用がある。

【0024】本発明の請求項20に記載の発明は、請求項18記載の記録／再生方法において、場面の切替りを検知するステップと、前記電話の使用終了を検知するステップからの信号を受け、前記映像および音声信号を前記場面の切替りまで巻戻してから再生するステップを有することを特徴としたものであり、コンテンツを視聴中に電話が掛かってきて電話が終了後、続きから視聴しても内容が分からなくなることがあるが、場面の切替りまで巻戻して再生することにより、コンテンツを連続して視聴することができるという作用がある。



【0025】本発明の請求項21に記載の発明は、請求項18記載の記録／再生方法において、前記電話回線の着信を検知し、一時停止した位置を記録するステップと、連続する電話の間隔を計数するステップと、前記連続する電話の間隔が所定の時間より短い場合、所定の時間に達した時点で前記映像および音声信号を1つ前の一時停止位置まで巻戻し、前記電話の終了を検知してから再生するステップを有することを特徴としたものであり、コンテンツを視聴中に電話が短い間隔で連続して掛かってきた場合、短い時間で再生画面を視聴しても内容がつかないことがあるが、1つ前に掛かってきた電話の場面まで巻戻してから再生することで、コンテンツを通して視聴することができるという作用がある。

【0026】本発明の請求項22に記載の発明は、請求項18記載の記録／再生方法において、前記電話回線の着信を検知し、一時停止した位置を記録するステップと、連続する電話の間隔を計数するステップと、前記連続する電話の間隔が所定の時間より短い場合、前記電話の終了を検知して、前記映像および音声信号を1つ前の一時停止位置まで巻戻し、再生するステップを有することを特徴としたものであり、コンテンツを視聴中に電話が短い間隔で連続して掛かってきた場合、短い時間で再生画面を視聴しても内容がつかないことがあるが、1つ前に掛かってきた電話の場面まで巻戻してから再生することで、コンテンツを通して視聴することができるという作用がある。

【0027】本発明の請求項23に記載の発明は、請求項18記載の記録／再生方法において、前記電話回線の着信を検知した場合、再生の音声信号出力を所定の音量に設定するステップと、前記電話の終了を検知した場合、再生の音声信号出力を元の音量に設定するステップを有することを特徴としたものであり、コンテンツを視聴中に電話が掛かってきた場合、通話相手の声がTVの音声で聞き取り難いことがあるが、音量を絞ることで通話相手の声が聞き取り易くなるという作用がある。

【0028】本発明の請求項24に記載の発明は、請求項18記載の記録／再生方法において、字幕データの入ったコンテンツから前記字幕データを抽出するステップと、前記映像信号と前記字幕データを画像合成するステップを有し、前記電話回線の着信を検知した場合、再生の映像信号に前記字幕データを付加し、また前記電話の終了を検知した場合、前記字幕データを出力しないステップを有することを特徴としたものであり、コンテンツを視聴中に電話が掛かってきた場合、画面に字幕表示をすることで通話をしながら、コンテンツの内容を映像と字幕で見ることができるという作用がある。

【0029】本発明の請求項25に記載の発明は、請求項18記載の記録／再生方法において、前記電話回線の着信を検知した後、その通信が電話であるか、FAXであるかを検知するステップを有し、電話の場合は前記請

求項18、19、20、21、23、24に記載の記録／再生方法のいずれか1つの制御を行い、またFAXの場合は再生ステップに影響を与えず、再生を継続することを特徴としたものであり、コンテンツを視聴中にFAXが入った場合、電話と同じ対応をしないことで、FAXに中断されることなくコンテンツを視聴できるという作用がある。

【0030】本発明の請求項26に記載の発明は、請求項18記載の記録／再生方法において、電話が留守番電話に設定されていることを検知するステップを有し、電話の場合は前記請求項18、19、20、21、23、24に記載の記録／再生方法のいずれか1つの制御を行い、また留守番電話に設定されている場合は前記再生ステップに影響を与えず、再生を継続することを特徴としたものであり、コンテンツを視聴中に留守番電話をセットしていた場合、電話と同じ対応をしないことで、電話に中断されることなくコンテンツを視聴できるという作用がある。

【0031】本発明の請求項27に記載の発明は、請求項18記載の記録／再生方法において、TV番組を前記映像および音声データとして記録するステップと、記録と再生を同時に行うステップと、前記電話回線の着信を検知すると、記録を開始し、また前記電話回線の使用終了を検知すると、前記記録の先頭から再生を開始するステップとを有することを特徴としたものであり、TV番組を視聴中に電話が掛かってきた場合、本装置で録画を開始し電話が終了してから、見逃したTV番組を追かけ再生で視聴することができるという作用がある。

【0032】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。

【0033】（実施の形態1）図1は本発明の実施の形態1における映像記録／再生装置の構成を示すブロック図であり、11は電話回線と接続して電話回線上の電気信号を検知する回線検知部、12はシステム全体の動作を制御するマイクロコントローラ部、13は実時間を計数するのに必要な基準となるクロックを発生する基準クロック、14は映像音声符号を記録するメディアとその記録された映像音声符号を読み出すハードディスクドライブ部、15は、ハードディスクドライブ部14からの映像音声符号を復号し、映像音声信号を出力する復号化再生部、16はユーザからのリモコン操作によって送信された信号を受信するリモコン受信部、17は回線検知部11と同一電話回線上に接続された電話機である。

【0034】以上のように構成された実施の形態1の映像記録／再生装置について、図1と図2を参照して、その動作を説明する。図2は時間の経過とその処理手順を示すフロー図である。

【0035】映像記録／再生装置からの映像音声信号は、TVのビデオ信号入力に接続されている。ユーザが

リモコンから再生操作を行うと、リモコン受信部16に  
入力された信号はマイクロコントローラ部12で解読さ  
れる。そしてハードディスクドライブ部14を起動し、  
復号化再生部15から映像音声信号が出力され、TVを  
通して番組を視聴することができる(S1-1)。

【0036】まず、ユーザが前記番組を視聴中、回線検  
知部11で電話の呼出信号を検知すると(S1-2)、  
マイクロコントローラ部12にイベントが発生したことを  
通知する。マイクロコントローラ部12はハードディ  
スクドライブ部14に対して再生の一時停止処理を行う  
(S1-3)。

【0037】次に、回線検知部11で電話の終了信号を  
検知すると(S1-4)、マイクロコントローラ部12  
にイベントが終了したことを通知する。マイクロコント  
ローラ部12は基準クロック13からのクロックを、あ  
らかじめ設定した所定の時間に達するまで計数する(S  
1-5)。

【0038】所定の時間に達した後、マイクロコントロ  
ーラ部12はハードディスクドライブ部14に対して一  
時停止解除処理を行い(S1-6)、再び、再生動作が  
開始され、ユーザは番組を視聴することができる(S1  
-7)。

【0039】以上のように本実施の形態1によれば、電  
話回線上の信号をモニタし、映像記録/再生装置の一時  
停止および再生操作を自動で制御することにより、ユー  
ザは電話が掛かってきたときにリモコンなどによる操作  
が不要となり、かつ電話に中断されことなく番組を連続  
して視聴することができる。

【0040】(実施の形態2)図3は本発明の実施の形  
態2における映像記録/再生装置の構成を示すブロック  
図である。なお、以下における各実施の形態の説明にお  
いて、機能が共通する部材には同一符号を付して、その  
詳しい説明は省略する。

【0041】図3において、21はプッシュホン電話機  
のボタンを押下したときに出力されるトーン信号を検知  
するトーン信号検知部、22と23は回線検知部11と  
同一電話回線上に接続された電話機A、Bである。

【0042】実施の形態2の映像記録/再生装置につい  
て、図3と図4を参照して、その動作を説明する。図4  
は時間の経過とその処理手順を示すフロー図である。

【0043】まず、ユーザが映像記録/再生装置からの  
コンテンツを視聴中(S2-1)、回線検知部11で電  
話の呼出信号を検知すると(S2-2)、マイクロコン  
トローラ部12にイベントが発生したことを通知する。  
マイクロコントローラ部12はハードディスクドライブ  
部14に対して一時停止処理を行う(S2-3)。

【0044】次に、ユーザは電話機A22の電話に出  
て、この電話を電話機B23に転送する場合(S2-  
4)がある。転送した後に予め決められた固有のコード  
番号(例えば1、3、5、#)を電話機A22のボタン

で入力し、その受話器を下ろす。

【0045】トーン信号検知部21は回線上のトーン信  
号を検知し、マイクロコントローラ部12に通知する。  
マイクロコントローラ部12は固有のコード番号(この  
一例では1、3、5、#)を識別し一致したら、電話が  
転送されたと判断する(S2-5)。次に、マイクロコ  
ントローラ部12は基準クロック13からのクロックを  
所定の時間に達するまで計数する(S2-6)。

【0046】所定の時間に達した後、マイクロコントロ  
ーラ部12はハードディスクドライブ部14に対して一  
時停止解除処理を行い(S2-7)、再び、再生動作が  
開始され、ユーザは番組を視聴することができる(S2  
-8)。

【0047】以上のように本実施の形態2によれば、実  
施の形態1のように電話回線の使用が終了しなくても電  
話を転送することで、ユーザはリモコン等による操作が  
不要となり、かつ電話に中断されことなく番組を連続  
して視聴することができる。

【0048】(実施の形態3)図5は本発明の実施の形  
態3における映像記録/再生装置の構成を示すブロック  
図であり、31は映像符号化データから場面の変化点を  
検出するシーン検出部である。

【0049】実施の形態3の映像記録/再生装置につい  
て、図5と図6を参照して、その動作を説明する。図6  
は時間の経過とその処理手順を示すフロー図である。

【0050】まず、ユーザが映像記録/再生装置からの  
コンテンツを視聴中(S3-1)、回線検知部11で電  
話の呼出信号を検知すると(S3-2)、マイクロコン  
トローラ部12にイベントが発生したことを通知する。  
マイクロコントローラ部12はハードディスクドライブ  
部14に対して一時停止処理を行う(S3-3)。

【0051】次に、マイクロコントローラ部12は通話  
時間の測定を開始する(S3-4)。所定の時間が経過  
すると(S3-5のYes)、一時停止状態を解除し巻  
戻を行う(S3-6)。このときシーン検出部31によ  
り場面の变化点を検出すると、その位置で一時停止を行  
う。

【0052】次に、回線検知部11で電話の終了信号を  
検知すると(S3-7)、マイクロコントローラ部12  
にイベントが終了したことを通知する。マイクロコント  
ローラ部12は基準クロック13からのクロックを所定  
の時間に達するまで計数する(S3-8)。その後、マ  
イクロコントローラ部12はハードディスクドライブ部  
14に対して一時停止解除処理を行い、再び、再生動作  
が開始され(S3-9)、ユーザは番組を視聴すること  
ができる(S3-10)。

【0053】以上のように実施の形態3によれば、TV  
を視聴中に長電話によって中断されたことで、今まで視  
聴していた内容の記録が曖昧になり、一時停止位置から  
続きを視聴しても内容が分からなくなるが、シーンの変



化点まで戻って再生することで電話に思考が中断されることなく、番組を連続して視聴することができる。

【0054】（実施の形態4）図7は本発明の実施の形態4における映像記録／再生装置の構成を示すブロック図であり、41は、電話呼出を検知し一時停止をした位置を記録するメモリであって、現在と1つ前の位置情報を記録する停止位置メモリ、42はある電話が終了してから次の電話が掛かるまでの時間を記録するインターバル時間メモリである。

【0055】実施の形態4の映像記録／再生装置について、図7と図8を参照して、その動作を説明する。図8は時間の経過とその処理手順を示すフロー図である。

【0056】まず、ユーザが映像記録／再生装置からのコンテンツを視聴中（S4-1）、回線検知部11で電話の呼出信号を検知すると（S4-2）、マイクロコントローラ部12にイベントが発生したことを通知する。マイクロコントローラ部12はハードディスクドライブ部14に対して一時停止処理を行う（S4-3）。現在の一時停止位置情報を停止位置メモリ41に記録し（S4-4）、1つ前の電話終了からの時間をインターバル時間メモリ42に記録する（S4-5）。

【0057】次に、回線検知部11で電話の終了信号を検知すると（S4-6）、マイクロコントローラ部12にイベントが終了したことを通知する。マイクロコントローラ部12は規定時間とインターバル時間メモリ42の値を比較し（S4-7）、インターバル時間メモリ42の値の方が短い場合（S4-7のYes）、停止位置メモリ41から1つ前の一時停止位置情報を取得する（S4-8）。ハードディスクドライブ部14に対して、この位置まで巻戻し再生処理が開始され（S4-9）、ユーザは番組を視聴することができる（S4-10）。

【0058】一方、規定時間の方が短い場合（S4-7のNo）、インターバル時間メモリ42の値をクリアし（S4-11）、ハードディスクドライブ部14に対して、一時停止解除処理を行い（S4-12）、再生処理を開始する（S4-9）実施の形態4によれば、TVを視聴中に短い間隔で電話があった場合は、僅かの時間しか再生されず、視聴していた内容が途切れてしまい内容が分からなくなるが、1つ前の一時停止位置まで戻って再生することで、電話に思考が中断されることなく番組を連続して視聴することができる。

【0059】（実施の形態5）図9は本発明の実施の形態5における映像記録／再生装置の構成を示すブロック図であり、51はハードディスクドライブ部14からの映像音声符号から音声データだけを復号する音声復号回路、52は音声復号回路51からのデジタル音声信号をアナログ音声信号に変換するD/A変換回路、53はD/A変換回路52からのアナログ音声信号を増幅する増幅回路である。

【0060】実施の形態5の記録／再生装置について、図9と図10を参照して、その動作を説明する。図10は時間の経過とその処理手順を示すフロー図である。

【0061】まず、ユーザが映像記録／再生装置からのコンテンツを視聴中（S5-1）、回線検知部11で電話の呼出信号を検知すると（S5-2）、マイクロコントローラ部12にイベントが発生したことを通知する。マイクロコントローラ部12は増幅回路53に対して、ゲイン制御を行い、音声信号レベルを所定の値に調整する（S5-3）。

【0062】次に、回線検知部11で電話の終了信号を検知すると（S5-4）、マイクロコントローラ部12にイベントが終了したことを通知する。マイクロコントローラ部12は増幅回路53に対してゲイン制御を行い、音声信号レベルを元の値に戻し（S5-5）、ユーザは通常の状態番組を視聴することができるようになる（S5-6）。

【0063】以上のように実施の形態5によれば、電話回線上の信号をモニタし、映像記録／再生装置の音量を自動で調整することにより、ユーザは電話が掛かってきたときにリモコン等による操作が不要となり、かつ電話中にTVの音量によって通話が妨げられることなくスムーズな通話を行うことができる。

【0064】（実施の形態6）図11は本発明の実施の形態6における映像記録／再生装置の構成を示すブロック図であり、61はハードディスクドライブ部14からの映像音声符号から映像データだけを復号する映像復号回路、62はハードディスクドライブ部14からの映像音声符号とは別の領域に書込まれた字幕データを抽出する字幕データ抽出回路、63は文字コードからTV信号のラスタデータに変換する文字データ変換回路、64は映像復号回路61からの画像データと文字データ変換回路63からの文字データを合成する画像合成回路、65は画像合成回路64からのデジタル映像信号をアナログ映像信号に変換するD/A変換回路である。

【0065】実施の形態6の映像記録／再生装置について、図11と図12を参照して、その動作を説明する。図12は時間の経過とその処理手順を示すフロー図である。

【0066】まず、ユーザが映像記録／再生装置からのコンテンツを視聴中（S6-1）、回線検知部11で電話の呼出信号を検知すると（S6-2）、マイクロコントローラ部12にイベントが発生したことを通知する。マイクロコントローラ部12は画像合成回路64に対して、映像データに字幕データを付加する回路を動作させる（S6-3）。

【0067】次に、回線検知部11で電話の終了信号を検知すると（S6-4）、マイクロコントローラ部12にイベントが終了したことを通知する。マイクロコントローラ部12は画像合成回路64に対して、映像データ

に字幕データを付加しないよう回路を動作させ（S6-5）、ユーザは通常の状態では番組を視聴することができるようになる（S6-6）。

【0068】実施の形態6によれば、TVを視聴中に電話があった場合、受話器からの音声とTVからの音声の両方を聞き取ることは困難である。そこで、クロズドキャプションなどの字幕表示機能を利用し、電話中にTV画面に字幕表示をすることで、視聴者は電話をしながら映像と字幕で内容を追っていくことができる。

【0069】（実施の形態7）図13は本発明の実施の形態7における映像記録／再生装置の構成を示すブロック図であり、71はデジタル信号を電話回線を介して相互に通信するための変復調回路であるモデム、72は回線検知部11と同一電話回線上に接続されたFAX機能付き電話機である。

【0070】実施の形態7の映像記録／再生装置について、図13と図14を参照して、その動作を説明する。図14は時間の経過とその処理手順を示すフロー図である。

【0071】まず、ユーザが映像記録／再生装置からのコンテンツを視聴中（S7-1）、回線検知部11で電話の呼出信号を検知すると（S7-2）、マイクロコントローラ部12にイベントが発生したことを通知する。マイクロコントローラ部12はモデム71を介して電話回線上のデータがFAX受信信号であるかどうか判定する（S7-3）。そして通常の電話だった場合は、実施の形態1で記載したようにハードディスクドライブ部14に対して一時停止処理を行い（S7-4）、回線検知部11で電話の終了信号を検知すると（S7-5）、マイクロコントローラ部12にイベントが終了したことを通知すると、マイクロコントローラ部12はハードディスクドライブ部14に対して一時停止解除処理を行い（S7-6）、再び、再生動作が開始され、ユーザは番組を視聴することができる（S7-7）。しかし、FAX受信であった場合は（S7-3のYes）、一時停止処理を行わずに再生状態を継続する（S7-8）。

【0072】実施の形態7によれば、TVを視聴中に電話があった場合、全ての電話に対して一時停止を行うのではなく、それが通常の電話かFAX受信かを検出しFAX受信であれば、FAXに中断されことなく番組を連続して視聴することができる。

【0073】（実施の形態8）以下、本発明の実施の形態8における映像記録／再生装置について、図3を参照しながら説明する。

【0074】まず、ユーザが映像記録／再生装置からのコンテンツを視聴中に電話に中断されたくないときは、予め決められた固有のコード番号（例えば2、4、6、#）を電話機A22のボタンで入力した後、電話を留守録にセットしておく。トーン信号検知部21は回線上のトーン信号を検知し、マイクロコントローラ部12に通

知する。マイクロコントローラ部12は固有のコード番号（この例では2、4、6、#）を識別したことにより、電話が留守録にセットされたと判断する。そこで、映像記録／再生装置からのコンテンツを視聴中に電話が掛かってきても、一時停止処理を行わずに再生状態を継続する。

【0075】実施の形態8によれば、TVを視聴中に留守番モードに設定された電話機に電話があった場合、一時停止処理を行うのではなく、電話に中断されことなく番組を連続して視聴することができる。

【0076】（実施の形態9）図15は本発明の実施の形態9における映像記録／再生装置の構成を示すブロック図であり、91はTV番組の映像音声信号をデジタル変換し符号化したデータをハードディスクドライブ部14に記録する符号化記録部である。

【0077】実施の形態9の映像記録／再生装置について、図15と図16を参照して、その動作を説明する。図16は時間の経過とその処理手順を示すフロー図である。

【0078】まず、ユーザがTV番組を視聴中（S9-1）、回線検知部11で電話の呼出信号を検知すると（S9-2）、マイクロコントローラ部12にイベントが発生したことを通知する。マイクロコントローラ部12は符号化記録部91に対し、TV番組をハードディスクドライブ部14に記録を開始するよう指示する（S9-3）。

【0079】次に、回線検知部11で電話の終了信号を検知すると（S9-4）、マイクロコントローラ部12にイベントが終了したことを通知する。マイクロコントローラ部12は復号化再生部15に対し、記録開始位置を通知して巻き戻しを行わせ（S9-5）、所定の遅延時間経過後（S9-6）、録画を継続しながら追っかけ再生を行う（S9-7）。

【0080】実施の形態9によれば、ユーザがTV番組を視聴していたときに電話が掛かってくると、電話中の番組を見逃してしまう。そこで、電話が掛かってきたことを検知すると録画を開始し、電話が終了した時点で録画の開始位置から追っかけ再生を行うことで、電話に中断されことなくTV番組を連続して視聴することができる。

【0081】なお、前記各実施の形態において、各種の構成、動作について説明したが、各実施の形態を適宜組み合わせることにより、さらなる効果を望むことができる。

【0082】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、モデムからのイベントの発生、終了情報を得ることにより、再生映像に対し自動的に一時停止、音量調整、再生などが行われることにより、イベント発生時にユーザがリモコン操作を行う手間を軽減することができる。

【0083】また、前記イベントが電話であった場合、留守番電話での応答、FAX受信、子機への転送などを行った場合、再生映像に対し自動操作を行うと、逆に視聴の妨げになる。このような場合でも、留守番電話での応答、FAX受信、子機への転送を検出することにより、自動操作を行う場面を限定することができる。

【0084】また、これらの機能と組合わせ、一時停止後、一定時間が経過した場合、再生装置に備わったシーン検出機能を用い、シーンの切り替わりまで自動的に巻き戻す機能、あるいはイベントがある一定間隔で連続して発生した場合、最初のイベントが起こった時点まで自動的に巻き戻す機能を用いることによって、より快適に映像を視聴することができる記録／再生装置を得ることができ、ユーザにおいてTV番組を視聴中の電話による中断に妨げられることなく、シームレスに視聴することができるという効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1における映像記録／再生装置の構成を示すブロック図

【図2】実施の形態1における同装置の時間経過とその処理手順を示すフロー図

【図3】本発明の実施の形態2における映像記録／再生装置の構成を示すブロック図

【図4】実施の形態2における同装置の時間経過とその処理手順を示すフロー図

【図5】本発明の実施の形態3における映像記録／再生装置の構成を示すブロック図

【図6】実施の形態3における同装置の時間経過とその処理手順を示すフロー図

【図7】本発明の実施の形態4における映像記録／再生装置の構成を示すブロック図

【図8】実施の形態4における同装置の時間経過とその処理手順を示すフロー図

10

30

\*

\*【図9】本発明の実施の形態5における映像記録／再生装置の構成を示すブロック図

【図10】実施の形態5における同装置の時間経過とその処理手順を示すフロー図

【図11】本発明の実施の形態6における映像記録／再生装置の構成を示すブロック図

【図12】実施の形態6における同装置の時間経過とその処理手順を示すフロー図

【図13】本発明の実施の形態7における映像記録／再生装置の構成を示すブロック図

【図14】実施の形態7における同装置の時間経過とその処理手順を示すフロー図

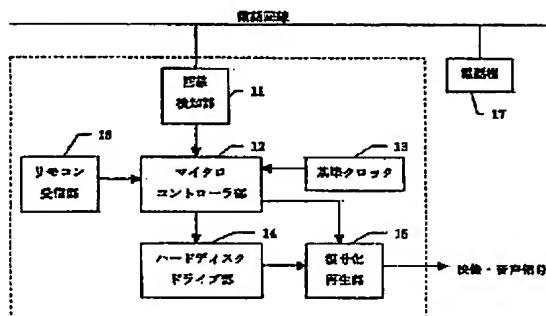
【図15】本発明の実施の形態9における映像記録／再生装置の構成を示すブロック図

【図16】実施の形態9における同装置の時間経過とその処理手順を示すフロー図

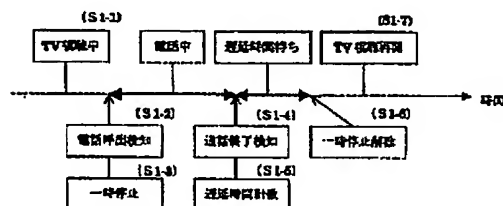
【符号の説明】

- 11 回線検知部
- 12 マイクロコントローラ部
- 13 基準クロック
- 14 ハードディスクドライブ部
- 15 復号化再生部
- 16 リモコン受信部
- 17、22、23 電話機
- 21 トーン信号検知部
- 31 シーン検出部
- 41 停止位置メモリ
- 42 インターバル時間メモリ
- 53 増幅回路
- 64 画像合成回路
- 71 モデム
- 72 FAX付き電話機
- 91 符号化記録部

【図1】

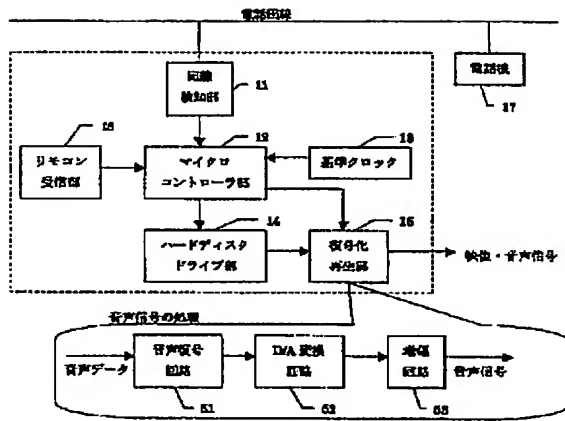


【図2】

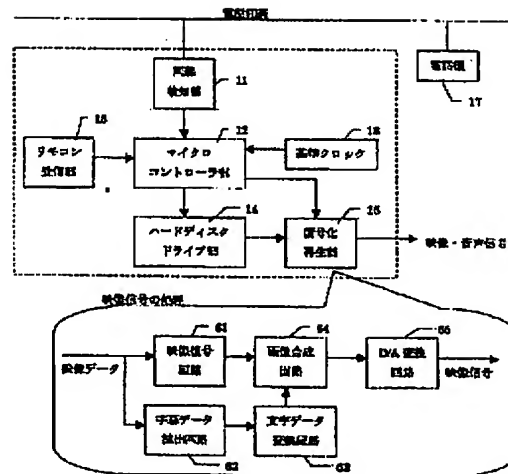




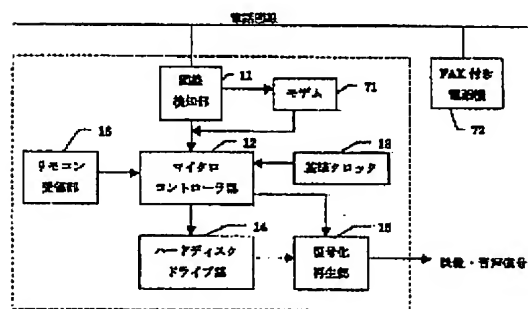
【図9】



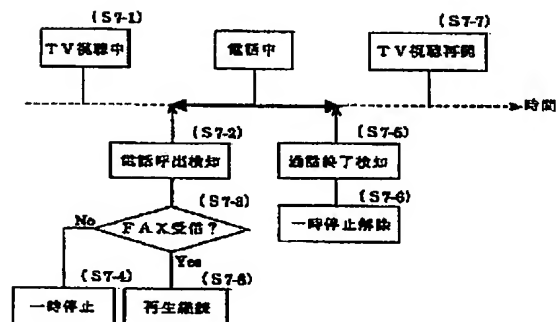
【図11】



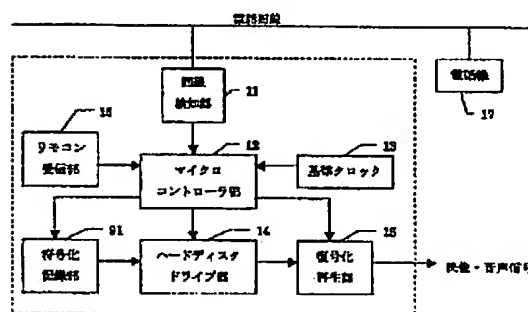
【図13】



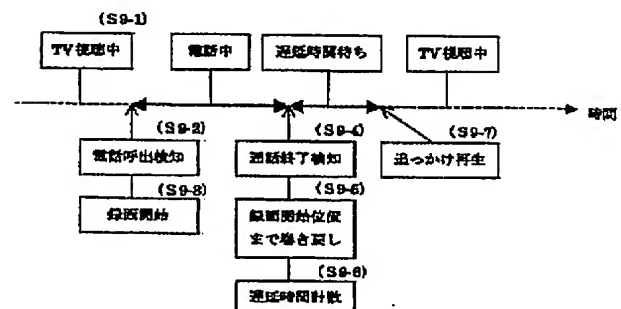
【図14】



【図15】



【図16】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
H04N 5/781  
5/91

識別記号

FI  
H04N 5/781

テーマコード(参考)

510F  
510C

5/93

5/91

N

5/93

G

F ターム(参考) 5C025 BA25 BA27 BA28 BA30 CA09  
CB08 CB09 DA08 DA10  
5C052 AA01 AB04 DD10  
5C053 FA14 FA23 GB09 HA29 JA21  
JA22 KA18 KA24 LA06 LA07  
LA14 LA20